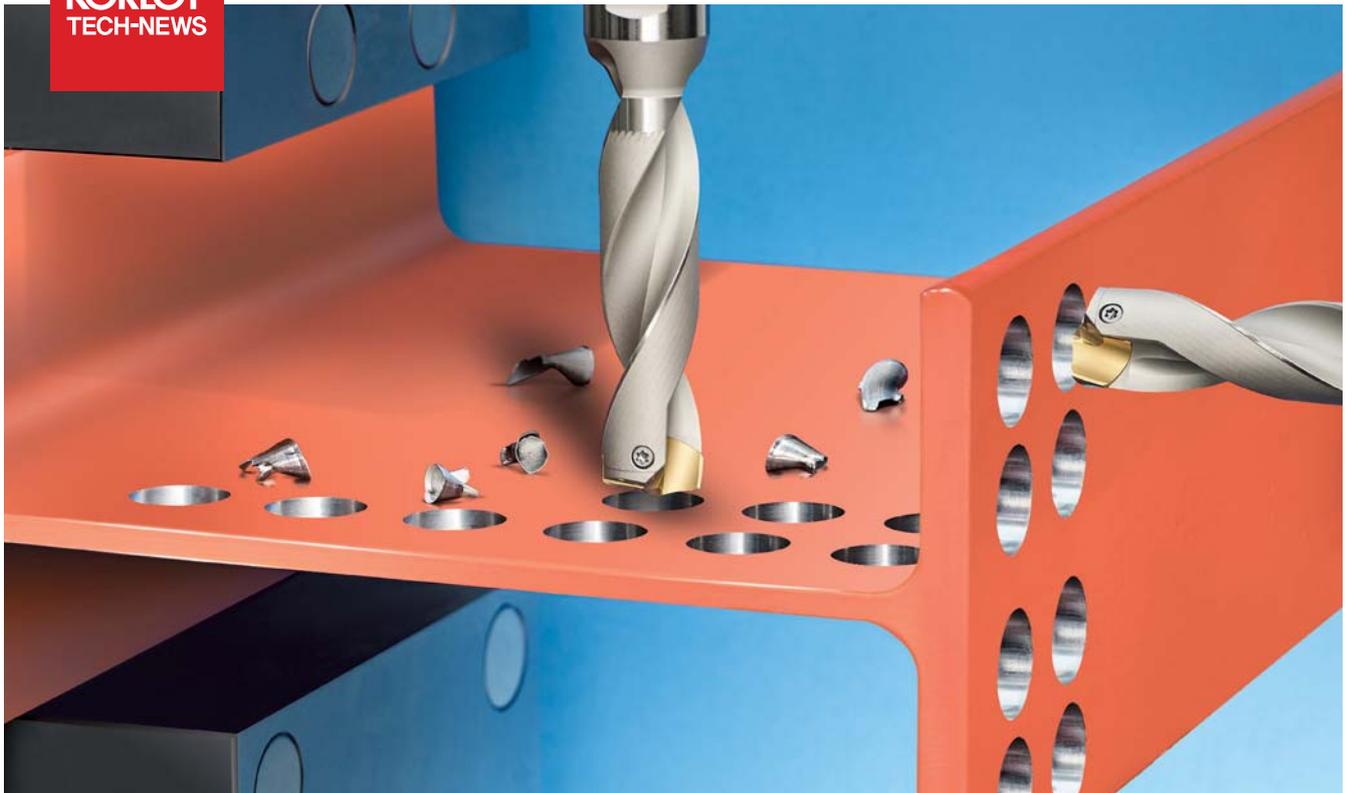


철골 구조물 H-Beam 홀 가공 전용 탐 솔리드 인덱서블 드릴

TPDB-H

KORLOY
TECH-NEWS



- H-Beam, 철판 등 철골 구조물 홀 가공 전용 고성능 탐 솔리드 인덱서블 드릴
- 최적화된 인서트 선단 형상으로 탁월한 센터링과 우수한 홀 품질 확보

철골 구조물 H-Beam 홀 가공 전용 탐 솔리드 인덱서블 드릴

TPDB-H

호텔, 병원, 공장, 사무실, 교량을 포함한 모든 건축물에 사용되는 형강은 그 수요가 지속적으로 유지되고 있습니다.

KORLOY는 이러한 형강 시장의 지속성과 중요성을 반영하여, H-Beam, Angle, Plate 등 철골구조물 홀 가공 전용 탐 솔리드 인덱서블 드릴인 TPDB-H를 출시하였습니다.

TPDB-H의 인서트는 독자적인 더블 R 포인트 인선 형상으로 가공 시 센터링 향상과 가공부하의 감소로 진동에 취약한 가공 환경에서도 가공품위가 우수합니다.

또한 철골 구조물 홀 가공 전용 고경도 윤활 다층 박막의 PVD 코팅과 표면처리 기술을 적용하여 칩 배출성 향상 및 경사면과 여유면 마모를 억제하여 우수한 수명을 제공합니다.

TPDB-H 홀더는 고헤릭스각의 플루트를 적용하여 두꺼운 형상의 홀 가공에도 칩 막힘에 의한 진동, 돌발 파손을 예방하여 가공 안정성 및 생산성을 향상하였습니다.

TPDB-H는 철골 구조물 홀 가공 시장의 차세대 솔루션이 될 것 입니다.



우수한 가공성

- 더블 R 포인트 인선으로 가공부하 감소
- 고헤릭스각 적용으로 우수한 칩 배출성

생산성 향상

- 신규 재종 적용으로 우수한 수명 확보
- 특수 표면처리로 홀더 내구성 향상

형번표기법

【홀더】

TPD	B	220	-	25	-	4	-	H
Top Solid Piercing Drill	인서트 형태 B: Blade type	드릴직경 220: Ø22.0		샤크직경 25: Ø25		절입깊이 3D, 4D, 8D ※ 8D의 경우 Flange shank(8F)		H-Beam

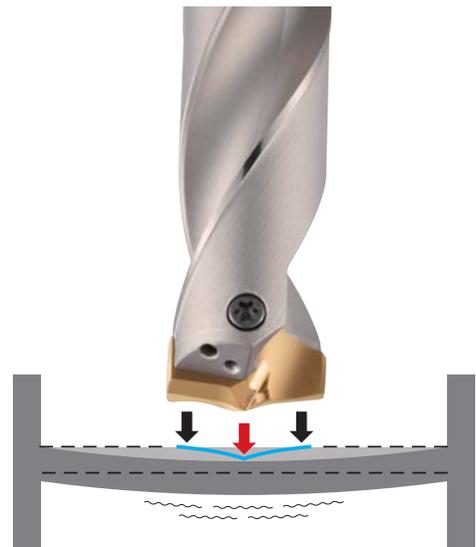
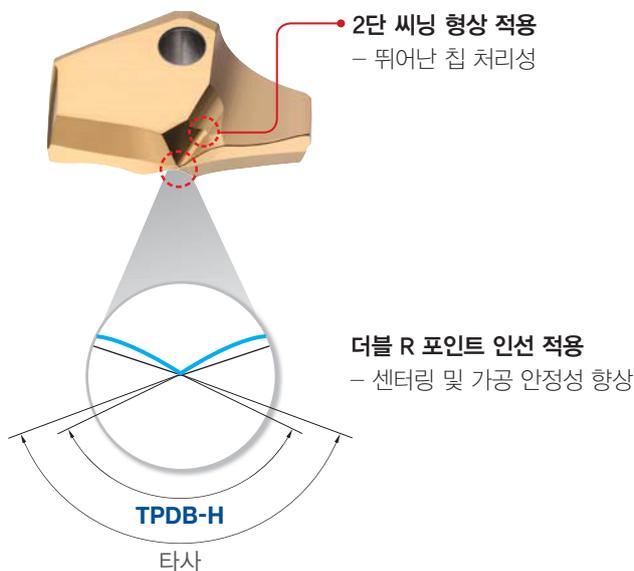
【인서트】

TPD	200	B	-	H
Top Solid Piercing Drill	드릴직경 200: Ø20.0	인서트 형태 B: Blade type		H-Beam

특징

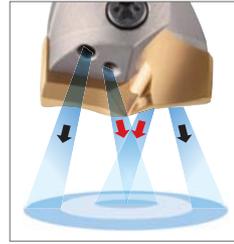
- 고정밀 체결 구조 - 고정밀 연삭가공 및 오토 센터링 방식으로 체결 정밀도 우수
- 스크류 온(Screw On) 체결 방식 - 인서트의 교환이 쉽고 간편
- 센터링이 우수한 선단 인선 형상 - 절삭부하가 작고, 칩 처리성이 우수
- 내구성이 우수한 홀더 - 특수 표면처리로 내마모성 및 내구성 향상
- 칩 배출성이 우수한 홀더 - 고헤일릭스각을 적용하여 절삭부하 감소 및 우수한 칩 배출성 확보
- 최적의 오일홀 적용 - 공구 수명 향상

인서트 특징

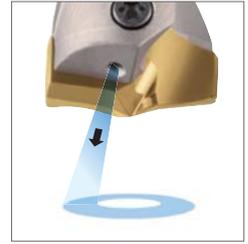


- ↓ 진동 및 떨림에 최적화된 더블 R 포인트 인선 적용으로 센터링 및 가공 안정성 향상
- ↓ 가공물의 밴딩과 스프링백에 의한 인선코너 치핑의 최소화로 가공 안정성 및 생산성 향상

홀더 특징



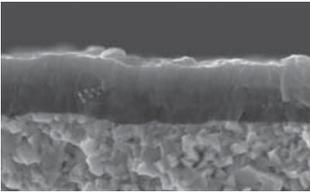
[TPDB-H]



[타사]

↓ 인선 취약부에 쿨런트 집중 분사로 공구 수명 향상

재종선정



PC340Q

- 내마모성, 내용착성, 내치핑성이 뛰어난 고경도 윤활 PVD 코팅 기술 적용
- 특수 표면처리로 칩 배출성 향상 및 경사면, 여유면 마모 억제
- 초미립의 고인성 모재 적용으로 뛰어난 인선강도와 우수한 내치핑성 확보

성능평가

칩 처리성

- 피삭재 탄소강(SS400, SM490A)
- 절삭조건 $vc(m/min) = 80$, $fn(mm/rev) = 0.2$, $ap(mm) = 30$, 습식(wet)
- 공구 인서트 TPD270B-H(PC340Q)
홀더 TPDB270-32-4-H
(공구직경 = $\varnothing 27$)



[SS400]



[SM490A]

칩 처리성
우수

내마모성

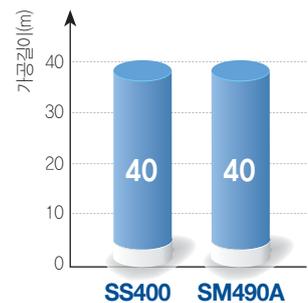
- 피삭재 탄소강(SS400)
- 절삭조건 $vc(m/min) = 65$, $fn(mm/rev) = 0.25$, $ap(mm) = 30$, 습식(wet)
- 공구 인서트 TPD220B-H(PC340Q)
홀더 TPDB220-25-4-H
(공구직경 = $\varnothing 22$)
- 피삭재 탄소강(SM490A)
- 절삭조건 $vc(m/min) = 70$, $fn(mm/rev) = 0.25$, $ap(mm) = 30$, 습식(wet)
- 공구 인서트 TPD270B-H(PC340Q)
홀더 TPDB270-32-4-H
(공구직경 = $\varnothing 27$)



[SS400]



[SM490A]



▶ 정상마모, 추가 가공 가능

주요 가공물 및 추천절삭조건

구분	피삭재	재질	재종	vc (m/min)	이송(절입 깊이: 3D, 4D) 드릴직경(mm)에 따른 이송(mm/rev)	
					Ø14.0-Ø21.0	Ø22.0-Ø30.0
P 탄소강	H-Beam	SS400 SM490 SHN490	PC340Q	65 (60-75)	0.22 (0.2-0.25)	0.25 (0.2-0.3)
	Angle					
	Plate					
	Plate (겹판)			60 (55-65)	0.2 (0.15-0.25)	

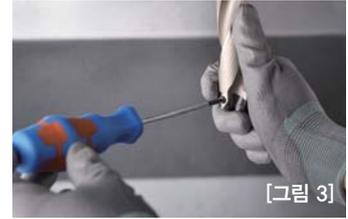
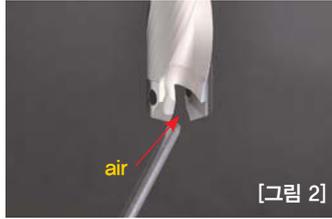
인서트 체결방법

홀더에 인서트를 체결할 경우



- ① 인서트를 홀더에 끼운다.
- ② [그림 1]과 같이 인서트를 홀더의 V홈 방향으로 누른다.
- ③ 스크류로 인서트를 체결한다.

설비 상에서 가공 중 인서트를 교환할 경우



- ① 가공에 사용된 인서트를 홀더에서 분리한다.
- ② [그림 2]와 같이 에어로 인서트 자리부를 깨끗하게 정리한다.
- ③ 가공에 사용될 인서트를 홀더의 인서트 자리부에 끼운다.
- ④ [그림 3]과 같이 인서트를 끼울 때 홀더에서 이탈되지 않도록 손으로 누른 상태에서 체결한다.

드릴링 주의사항

경사면 가공



- 가공 진입 및 진출면의 기울기 최대 6° 이하에서만 사용하시기 바랍니다.
- 경사면 진입 및 진출 시 이송을 30%-50% 감소시켜 사용하시기 바랍니다.

겹판 가공



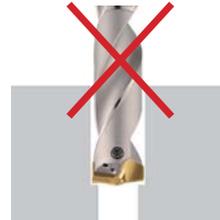
- 소재간 틈새가 있을 경우 칩 배출에 영향을 미쳐 드릴을 파손시킬 수 있습니다.
- 소재간 틈새가 없도록 피삭재 셋팅 후 사용하시기 바랍니다.

플런지 가공



- 불균일한 절삭저항 발생으로 드릴을 파손 및 변형시킬 수 있습니다.

보링 가공



- 코너부 급마모 및 치핑이 될 소지가 있으므로 사용을 자제해 주시기 바랍니다.

탄소강(SM490)



- 절삭조건 $vc(m/min) = 60$, $fn(mm/rev) = 0.25$, $ap(mm) = 50$, 습식(wet)
- 공 구 인서트 TPD240B-H(PC340Q)
홀 더 TPDB240-32-3-H
(공구직경 = $\varnothing 24$)
- 공구수명 60m(정상마모)

▶ 가공 두께 40mm 이상에서도 안정적인 칩 배출로 60m 공구 수명 확보

탄소강(SM490)



- 절삭조건 $vc(m/min) = 70$, $fn(mm/rev) = 0.25$, $ap(mm) = 24$, 습식(wet)
- 공 구 인서트 TPD270B-H(PC340Q)
홀 더 TPDB270-32-3-H
(공구직경 = $\varnothing 27$)
- 공구수명 40m(정상마모)

▶ 고속, 고이송 가공으로 가공 시간 단축

탄소강(SS400)



- 절삭조건 $vc(m/min) = 60$, $fn(mm/rev) = 0.20$, $ap(mm) = 12$, 습식(wet)
- 공 구 인서트 TPD220B-H(PC340Q)
홀 더 TPDB220-32-3-H
(공구직경 = $\varnothing 22$)
- 공구수명 35m(정상마모)

▶ 다양한 가공물(SM490, SS400, SHN490)에서 안정적인 가공성 및 공구 수명 확보

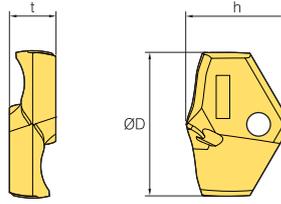
탄소강(SM490)



- 절삭조건 $vc(m/min) = 65$, $fn(mm/rev) = 0.20$, $ap(mm) = 22$, 습식(wet)
- 공 구 인서트 TPD240B-H(PC340Q)
홀 더 TPDB240-32-3-H
(공구직경 = $\varnothing 24$)
- 공구수명 40m(정상마모)

▶ 수평 가공에서도 가공부하 최소화로 우수한 가공품위 확보

인서트



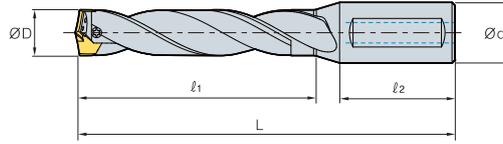
(mm)

형번	재종	ØD	h	t	
TPD	PC340Q	140B-H~149B-H	14.0-14.9	10.0	4.0
		150B-H~159B-H	15.0-15.9	10.5	4.0
		160B-H~169B-H	16.0-16.9	11.5	5.5
		170B-H~179B-H	17.0-17.9	12.0	5.5
		180B-H~189B-H	18.0-18.9	13.0	6.0
		190B-H~199B-H	19.0-19.9	13.5	6.0
		200B-H~209B-H	20.0-20.9	14.5	6.5
		210B-H~219B-H	21.0-21.9	15.0	6.5
		220B-H~229B-H	22.0-22.9	15.5	7.0
		230B-H~239B-H	23.0-23.9	16.0	7.0
		240B-H~249B-H	24.0-24.9	16.5	7.5
		250B-H~259B-H	25.0-25.9	17.0	7.5
		260B-H~269B-H	26.0-26.9	17.5	8.5
		270B-H~279B-H	27.0-27.9	18.5	8.5
		280B-H~289B-H	28.0-28.9	19.5	9.5
290B-H~299B-H	29.0-29.9	20.0	9.5		
300B-H~309B-H	30.0-30.9	20.5	10.0		

부품

형번	드릴직경 ØD (mm)	스크류 	렌치 	토크 (N·m)	
TPD	140B-H~149B-H	14.0 - 14.9	FTNB02512-P	TW07S	0.8
	150B-H~179B-H	15.0 - 17.9	FTNB02514-P	TW07S	0.8
	180B-H~199B-H	18.0 - 19.9	FTNB0316-P	TW09S	1.2
	200B-H~239B-H	20.0 - 23.9	FTNB0319	TW09S	1.2
	240B-H~259B-H	24.0 - 25.9	FTNB03522	TW15S	3.0
	260B-H~279B-H	26.0 - 27.9	FTNB03524	TW15S	3.0
	280B-H~299B-H	28.0 - 29.9	FTNB0426	TW15S	3.0
	300B-H~309B-H	30.0 - 30.9	FTNB0528	TW20-100	4.0

TPDB-H(3D)

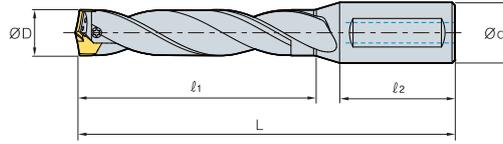


(mm)

형번	재고	ØD	Ød	ℓ ₁	ℓ ₂	L	적용인서트	
TPDB	140-16-3-H	-	14.0 - 14.4	16	42	48	97.5	TPD140B-144B-H
	145-16-3-H	-	14.5 - 14.9	16	43.5	48	99.5	TPD145B-149B-H
	150-20-3-H	-	15.0 - 15.4	20	45	50	103.0	TPD150B-154B-H
	155-20-3-H	-	15.5 - 15.9	20	46.5	50	105.0	TPD155B-159B-H
	160-20-3-H	-	16.0 - 16.4	20	48	50	106.5	TPD160B-164B-H
	165-20-3-H	-	16.5 - 16.9	20	49.5	50	108.5	TPD165B-169B-H
	170-20-3-H	-	17.0 - 17.4	20	51	50	110.0	TPD170B-174B-H
	175-20-3-H	-	17.5 - 17.9	20	52.5	50	112.0	TPD175B-179B-H
	180-20-3-H	-	18.0 - 18.4	20	54	50	113.5	TPD180B-184B-H
	185-20-3-H	-	18.5 - 18.9	20	55.5	50	115.5	TPD185B-189B-H
	190-20-3-H	-	19.0 - 19.4	20	57	50	117.0	TPD190B-194B-H
	195-20-3-H	-	19.5 - 19.9	20	58.5	50	119.0	TPD195B-199B-H
	200-25-3-H	-	20.0 - 20.4	25	60	56	126.5	TPD200B-204B-H
	205-25-3-H	-	20.5 - 20.9	25	61.5	56	128.5	TPD205B-209B-H
	210-25-3-H	-	21.0 - 21.4	25	63	56	130.0	TPD210B-214B-H
	215-25-3-H	-	21.5 - 21.9	25	64.5	56	132.0	TPD215B-219B-H
	220-25-3-H	-	22.0 - 22.4	25	66	56	133.5	TPD220B-224B-H
	225-25-3-H	-	22.5 - 22.9	25	67.5	56	135.5	TPD225B-229B-H
	230-25-3-H	-	23.0 - 23.4	25	69	56	137.0	TPD230B-234B-H
	235-25-3-H	-	23.5 - 23.9	25	70.5	56	139.0	TPD235B-239B-H
	240-32-3-H	-	24.0 - 24.4	32	72	60	144.5	TPD240B-244B-H
	245-32-3-H	-	24.5 - 24.9	32	73.5	60	146.5	TPD245B-249B-H
	250-32-3-H	-	25.0 - 25.4	32	75	60	148.0	TPD250B-254B-H
	255-32-3-H	-	25.5 - 25.9	32	76.5	60	150.0	TPD255B-259B-H
	260-32-3-H	-	26.0 - 26.4	32	78	60	151.5	TPD260B-264B-H
	265-32-3-H	-	26.5 - 26.9	32	79.5	60	153.5	TPD265B-269B-H
	270-32-3-H	-	27.0 - 27.4	32	81	60	155.0	TPD270B-274B-H
	275-32-3-H	-	27.5 - 27.9	32	82.5	60	157.0	TPD275B-279B-H
	280-32-3-H	-	28.0 - 28.4	32	84	60	158.5	TPD280B-284B-H
	285-32-3-H	-	28.5 - 28.9	32	85.5	60	160.5	TPD285B-289B-H
290-32-3-H	-	29.0 - 29.4	32	87	60	162.0	TPD290B-294B-H	
295-32-3-H	-	29.5 - 29.9	32	88.5	60	164.0	TPD295B-299B-H	
300-32-3-H	-	30.0 - 30.9	32	90	60	165.5	TPD300B-309B-H	

● : 재고 관리 형번

TPDB-H(4D)

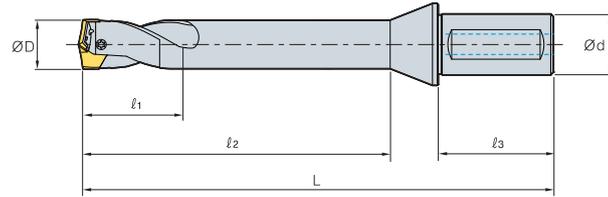


(mm)

형번	재고	ØD	Ød	ℓ ₁	ℓ ₂	L	적용인서트	
TPDB	140-16-4-H	-	14.0 - 14.4	16	56	48	111.5	TPD140B-144B-H
	145-16-4-H	-	14.5 - 14.9	16	58	48	114.0	TPD145B-149B-H
	150-20-4-H	-	15.0 - 15.4	20	60	50	118.0	TPD150B-154B-H
	155-20-4-H	-	15.5 - 15.9	20	62	50	120.5	TPD155B-159B-H
	160-20-4-H	-	16.0 - 16.4	20	64	50	122.5	TPD160B-164B-H
	165-20-4-H	-	16.5 - 16.9	20	66	50	125.0	TPD165B-169B-H
	170-20-4-H	-	17.0 - 17.4	20	68	50	127.0	TPD170B-174B-H
	175-20-4-H	-	17.5 - 17.9	20	70	50	129.5	TPD175B-179B-H
	180-20-4-H	-	18.0 - 18.4	20	72	50	131.5	TPD180B-184B-H
	185-20-4-H	-	18.5 - 18.9	20	74	50	134.0	TPD185B-189B-H
	190-20-4-H	-	19.0 - 19.4	20	76	50	136.0	TPD190B-194B-H
	195-20-4-H	-	19.5 - 19.9	20	78	50	138.5	TPD195B-199B-H
	200-25-4-H	-	20.0 - 20.4	25	80	56	146.5	TPD200B-204B-H
	205-25-4-H	-	20.5 - 20.9	25	82	56	149.0	TPD205B-209B-H
	210-25-4-H	-	21.0 - 21.4	25	84	56	151.0	TPD210B-214B-H
	215-25-4-H	-	21.5 - 21.9	25	86	56	153.5	TPD215B-219B-H
	220-25-4-H	-	22.0 - 22.4	25	88	56	155.5	TPD220B-224B-H
	225-25-4-H	-	22.5 - 22.9	25	90	56	158.0	TPD225B-229B-H
	230-25-4-H	-	23.0 - 23.4	25	92	56	160.0	TPD230B-234B-H
	235-25-4-H	-	23.5 - 23.9	25	94	56	162.5	TPD235B-239B-H
	240-32-4-H	-	24.0 - 24.4	32	96	60	168.5	TPD240B-244B-H
	245-32-4-H	-	24.5 - 24.9	32	98	60	171.0	TPD245B-249B-H
	250-32-4-H	-	25.0 - 25.4	32	100	60	173.0	TPD250B-254B-H
	255-32-4-H	-	25.5 - 25.9	32	102	60	175.5	TPD255B-259B-H
	260-32-4-H	-	26.0 - 26.4	32	104	60	177.5	TPD260B-264B-H
	265-32-4-H	-	26.5 - 26.9	32	106	60	180.0	TPD265B-269B-H
	270-32-4-H	-	27.0 - 27.4	32	108	60	182.0	TPD270B-274B-H
	275-32-4-H	-	27.5 - 27.9	32	110	60	184.5	TPD275B-279B-H
	280-32-4-H	-	28.0 - 28.4	32	112	60	186.5	TPD280B-284B-H
	285-32-4-H	-	28.5 - 28.9	32	114	60	189.0	TPD285B-289B-H
290-32-4-H	-	29.0 - 29.4	32	116	60	191.0	TPD290B-294B-H	
295-32-4-H	-	29.5 - 29.9	32	118	60	193.5	TPD295B-299B-H	
300-32-4-H	-	30.0 - 30.9	32	120	60	195.5	TPD300B-309B-H	

● : 재고 관리 형번

TPDB-H(8D)



(mm)

형번	재고	ØD	Ød	l ₁	l ₂	l ₃	L	적용인서트	
TPDB	140-16-8F-H	-	14.0 - 14.4	16	50	112	48	175.0	TPD140B-144B-H
	145-16-8F-H	-	14.5 - 14.9	16	50	116	48	179.0	TPD145B-149B-H
	150-20-8F-H	-	15.0 - 15.4	20	50	120	50	186.0	TPD150B-154B-H
	155-20-8F-H	-	15.5 - 15.9	20	50	124	50	190.0	TPD155B-159B-H
	160-20-8F-H	-	16.0 - 16.4	20	50	128	50	195.0	TPD160B-164B-H
	165-20-8F-H	-	16.5 - 16.9	20	50	132	50	199.0	TPD165B-169B-H
	170-20-8F-H	-	17.0 - 17.4	20	50	136	50	204.0	TPD170B-174B-H
	175-20-8F-H	-	17.5 - 17.9	20	50	140	50	208.0	TPD175B-179B-H
	180-20-8F-H	-	18.0 - 18.4	20	50	144	50	214.0	TPD180B-184B-H
	185-20-8F-H	-	18.5 - 18.9	20	50	148	50	218.0	TPD185B-189B-H
	190-20-8F-H	-	19.0 - 19.4	20	50	152	50	222.0	TPD190B-194B-H
	195-20-8F-H	-	19.5 - 19.9	20	50	156	50	226.0	TPD195B-199B-H
	200-25-8F-H	-	20.0 - 20.4	25	50	160	56	236.0	TPD200B-204B-H
	205-25-8F-H	-	20.5 - 20.9	25	50	164	56	240.0	TPD205B-209B-H
	210-25-8F-H	-	21.0 - 21.4	25	50	168	56	244.0	TPD210B-214B-H
	215-25-8F-H	-	21.5 - 21.9	25	50	172	56	248.0	TPD215B-219B-H
	220-25-8F-H	-	22.0 - 22.4	25	50	176	56	252.0	TPD220B-224B-H
	225-25-8F-H	-	22.5 - 22.9	25	50	180	56	261.0	TPD225B-229B-H
	230-25-8F-H	-	23.0 - 23.4	25	50	184	56	265.0	TPD230B-234B-H
	235-25-8F-H	-	23.5 - 23.9	25	50	188	56	269.0	TPD235B-239B-H
	240-32-8F-H	-	24.0 - 24.4	32	50	192	60	277.0	TPD240B-244B-H
	245-32-8F-H	-	24.5 - 24.9	32	50	196	60	281.0	TPD245B-249B-H
	250-32-8F-H	-	25.0 - 25.4	32	50	200	60	285.0	TPD250B-254B-H
	255-32-8F-H	-	25.5 - 25.9	32	50	204	60	289.0	TPD255B-259B-H
	260-32-8F-H	-	26.0 - 26.4	32	50	208	60	293.0	TPD260B-264B-H
	265-32-8F-H	-	26.5 - 26.9	32	50	212	60	297.0	TPD265B-269B-H
	270-32-8F-H	-	27.0 - 27.4	32	50	216	60	301.0	TPD270B-274B-H
	275-32-8F-H	-	27.5 - 27.9	32	50	220	60	305.0	TPD275B-279B-H
	280-32-8F-H	-	28.0 - 28.4	32	50	224	60	311.0	TPD280B-284B-H
	285-32-8F-H	-	28.5 - 28.9	32	50	228	60	315.0	TPD285B-289B-H
290-32-8F-H	-	29.0 - 29.4	32	50	232	60	320.0	TPD290B-294B-H	
295-32-8F-H	-	29.5 - 29.9	32	50	236	60	324.0	TPD295B-299B-H	
300-32-8F-H	-	30.0 - 30.9	32	50	240	60	328.0	TPD300B-309B-H	

※ 플루트 길이 l₂까지 적용 가능

● : 재고 관리 형번

www.korloy.com



· 고객상담 080-333-0989 korloytec@korloy.com
· 기술강좌 080-333-0909 koredu@korloy.com



facebook



instagram



KakaoTalk



YouTube



KORLOY

본 사 Tel : (02) 521-4700
청 주 공 장 Tel : (043) 262-0141
진 천 공 장 Tel : (043) 535-0141
생산기술연구소(청주) Tel : (043) 262-0141

서울영업소 Tel : (02) 2614-2366
경인영업소 Tel : (02) 2619-2581
충부영업소 Tel : (041) 425-2366
호남영업소 Tel : (063) 837-0817
대구영업소 Tel : (053) 604-0863

울산영업소 Tel : (052) 273-6670
부산영업소 Tel : (051) 326-2215
창원영업소 Tel : (055) 241-1227
광주사무소 Tel : (062) 432-8374
서울홍보관 Tel : (02) 2069-3078